

氏名	根 木 哲 郎		
学 位 の 種 類	医 学 博 士		
学 位 授 与 番 号	乙 第 1737 号		
学 位 授 与 の 日 付	昭和62年 3 月31日		
学 位 授 与 の 要 件	博士の学位論文提出者（学位規則第 5 条第 2 項該当）		
学 位 論 文 題 目	マウスの海馬脳波に及ぼす Dithizone の影響について		
論 文 審 査 委 員	教授 中山 沃	教授 大田原俊輔	教授 川村光毅

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

哺乳動物の海馬領域に亜鉛が高濃度に存在していることは、組織化学的分析や化学分析の結果良く知られている。この亜鉛反応は歯状回門、海馬のCA4、CA3の苔状線維終末に強陽性で、その他、嗅球、中隔、尾状核、被殻や扁桃体にも認められる。亜鉛のキレート剤であるデチゾン（Dithizone）を100 mg/kg又は50 mg/kg腹腔内に投与すると、10分後には全ての部位での亜鉛反応は陰性となる。又、移動活性度や心拍数も減少する。ddN系マウスの海馬領域及び皮質に慢性電極を植え込み、脳波分析を行ったところ、デチゾン100 mg/kg投与により約7分後から著明な振幅の減少が認められ、遂には脳波の完全消失が約5分間続き、約12分後から次第に回復し始める。このとき振幅の減少と共に、低周波への移行が認められ、完全回復には約2時間を要する。又、組織化学的に亜鉛反応が回復するものにも約2時間を要する。もし、50mg/kgのデチゾンを腹腔内に投与すると、組織化学的には亜鉛反応は完全に消失するが、脳波の完全消失は認められない。25mg/kgとすると脳波振幅の減少は微弱である。この脳波の回復期にエゼリン0.5 mg/kg、或はアトロピン1mg/kgを投与しても、脳波の波形には何等の影響を与えない。しかし、酢酸亜鉛0.5 mgを投与すると、直ちに振幅の増大が認められる。そして、デチゾン投与によるマウスのうづくまりも直ちに回復する。此等のことは、亜鉛が神経伝達物質と深く関係している可能性を支持するものと考えられる。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は海馬領域の苔状線維終末に高濃度に存在する亜鉛の役割について行ったもので、マウスの海馬領域から脳波を記録しながら、亜鉛キレート剤デチゾンを投与すると、脳波が完全に消失する期間が、苔状線維終末から亜鉛反応が消失する期間と一致することを立証したもので、亜鉛が神経伝達物質と関連することを示唆した優れた研究であると認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があることを認める。